News Release

新製品資料

New

簡易型AISトランスポンダー(2W)
(簡易型船舶自動識別装置)

MA-500TRJ

希望小売価格 157,500円 (本体価格 150,000円)
〈工事費は含まず〉

無線従事者資格 不要　日本語表示

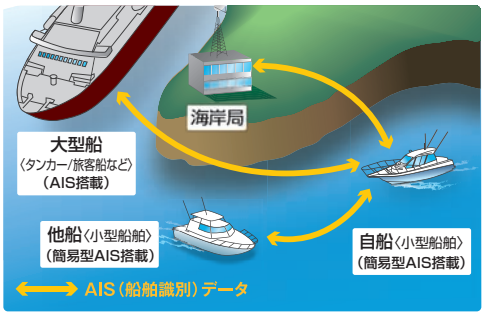
技術基準適合証明(工事設計認証)取得機種

2010年度グッドデザイン賞 受賞

日本語表示の簡易型AISトランスポンダー登場。

アイコムはヨットやボート、漁船などの小型船舶に対応した日本語表示による簡易型AISトランスポンダー(簡易型船舶自動識別装置)MA-500TRJを発売いたします。簡易型AISは、見通しの効かない霧中での航行、島影に隠れた見えない船舶の発見などをサポートし、衝突防止やスムースな運用管理に大きく寄与します。

MA-500TRJは、先行販売しました簡易型AISトランスポンダーMA-500TRの性能を維持しつつ、操作面などの表記を日本語化し、さらに高い操作性を実現したものです。本体に船舶状況を表示するほか、レーダーなどの外部表示装置に接続して表示するなどの拡張性を備えています。また、GPSレシーバーも付属しております。



▲AISシステムのイメージ

〈おもな特長〉

- わかりやすい日本語表示の本体ボタンと液晶ディスプレイ
- 小型船舶対応の簡易型AISトランスポンダー(簡易型船舶自動識別装置)
- 無線従事者免許不要(設置するには、特定船舶局の免許申請が必要です)
- 2波同時受信でクラスA、クラスBのAIS情報を受信
- フルドット〈128×128ドット〉マトリクスディスプレイで船舶の航行状況をリアルタイム表示
- 衝突警報機能を搭載
- IPX7※(相当)の防水性能 ※水深1mの静水(常温の水道水)に静かに沈め、30分放置したのちに取り出して、正常に機能すること。
- NMEA0183対応の入出力ポートを3系統装備
- GPSレシーバー〈MXG-5000J〉を標準装備

●この製品を使用するには、国際VHF用アンテナが別途必要です。

アイコム株式会社 〈東証1部、大証1部上場〉 本　社　547-0003 大阪市平野区加美南1丁目1-32 www.icom.co.jp

高品質がテーマです。

AISとは

AIS（Automatic Identication System：船舶自動識別装置）とは、自船や周辺海域を航行する他船の位置、船速、針路、大きさなどの情報データをVHFの無線電波帯で送受信するシステムです。

AISには、船舶、海岸局、航路標識、捜索救助艇とSARTの5種類があり、国際的に船舶にはクラスAとクラスBの2つがあります。日本国内の船舶には、クラスAと簡易型AIS※1の2つのクラスが認められています。クラスAのAISトランスポンダーは、SOLAS船（大型船舶や国際航路に従事する船舶や、旅客船など）向けで、搭載することを義務付けられた船舶用です。簡易型AISトランスポンダーは、SOLAS船以外の大型船と小型船舶（ヨットやボート、漁船など）向けで、任意にAISトランスポンダーを搭載する船舶用です。このため簡易型AISトランスポンダーはクラスAと比べると送信するデータの中身や頻度が簡略化されています。

AISデータを受信すると、周辺を航海する船舶の情報を画面上で確認することができ、混み合った海域や海岸線が入り組んだ狭い海域、夜間や霧などの視界がない状況でも、安全に航行することができます。従来のレーダーでは見分けのつかなかった波と小型の船舶や、レーダーでは届かなかった島や大型船の裏側が"見える"※2ことになり、小型船舶にとっては自船の存在を大型船に認識してもらうことで衝突を回避することができます。

※1 簡易型AISは、クラスBでは任意の扱いとなっているいくつかの受信情報を標準で受信します。
※2 AISデータを送信しない船やブイや岩礁はAISトランスポンダーでは表示されません。

MA-500TRJのおもな特長

簡易型AISトランスポンダー（簡易型船舶自動識別装置）

自船の船舶情報が移動速度に応じて、30秒～3分間隔で自動的に送信されます。また、2つのAISチャンネル（CH87B、CH88B）で、クラスA、クラスBのAIS情報を2波同時受信します。これにより、AISを搭載している船舶の情報を知ることができます。

【MA-500TRJの自船送信情報】

静的情報
- ●MMSIコード ●船名 ●コールサイン ●船の種類
- ●内部／外部GPSアンテナの設置位置

動的情報
- ●緯度／経度 ●対地速力／対地針路 ●測位精度
- ●GPSレシーバーの種類

大型フルドット・マトリクス表示で簡単操作を実現

大型フルドット・マトリックスディスプレイ（128×128ドット）上に、自船位置および周辺のAIS対象船の情報をリアルタイムで表示します。また、夜間でも見やすいようにディスプレイや各ボタンの明るさ（7段階）とディスプレイのコントラスト（8段階）を調整できます。

本機にはプロッター画面、ターゲットリスト画面、危険船リスト画面の3種類の表示タイプがあり、[表示切替]ボタンで切り換えることできます。また、詳細画面では選択された船の船舶情報が表示します。

〈プロッター画面〉

ニーズや状況に応じて、表示範囲を切り替えることができます。表示は、上を"北"または"自船の進行方向"に切り替えることができます。また、表示範囲は0.125、0.25、0.5、0.75、1.5、3、6、12、24海里から選択できます。

表示切替

〈ターゲットリスト画面〉

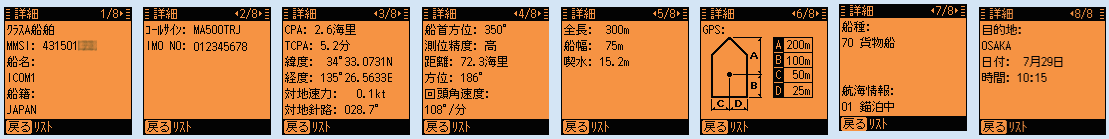
検知したすべてのAIS搭載船との距離と方角を表示します。AIS対象船の情報は自船との距離順に並べられます。また、対象船舶との距離と方角は5秒毎に自動更新され、自船との距離順で並べかえられます。

表示切替

〈危険船リスト画面〉

CPA（自船との最接近距離）が6海里以内で、TCPA（CPAに到達するまでにかかる時間）が60分以内のすべてのAIS対象船が表示されます。AIS対象船との距離と方角は5秒毎に自動更新され、自船との距離順で並べかえられます。また、AIS対象船を選択すると船舶情報が表示されます。

クラスAの船舶詳細画面



〈船舶局固定情報画面1〉〈船舶局固定情報画面2〉〈船舶局動的情報画面1〉〈船舶局動的情報画面2〉〈船舶局動的情報画面3〉〈測位アンテナ情報画面〉〈船種情報画面〉〈目的地情報画面〉

※簡易型AISの船舶詳細画面は、目的地情報画面とその他の情報が一部省略されます。

MA-500TRJのおもな特長

CPAとTCPAの衝突警報機能搭載

CPA（自船との最接近ポイント）を0.1海里～6海里、TCPA（CPAに到達するまでにかかる時間）を1分～60分に設定することができます。AIS対象船が設定した両条件の範囲よりも近づいた時には、警告音で知らせます。また、プロッター画面上では、CPA＝6NMとTCPA=60min両条件の範囲より近づいた時に、すべてのAIS対象船を点滅して知らせます。

最大100のウェイポイントを登録可能

最大100の位置情報を登録することができ、ディスプレイ上には旗のマークで表示されます。また、[MOB]ボタンを押すと現在位置をウェイポイントとして登録できます。

メッセージ受信機能

AISトランスポンダー搭載船や海岸局から安全航行関連のメッセージを受信できます。メッセージを受信するとメッセージアイコンが点灯します。受信したメッセージは最新の20個まで自動的にログメモリーに保存されます。

IPX7（相当）の防水性能

水深1mの静水（常温の水道水）に静かに沈め、30分放置したのちに取り出して正常に機能する、安心の防水性能です。（コネクター部は除く）

NMEA0183対応の入力/出力ポートを3系統装備

本体背面に15ピンD-SUBコネクタ（NMEA入力／出力ポートを3系統）を搭載。レーダーやパソコンなどへの外部出力、外部GPSとの接続が可能です。データ速度はNMEA1およびNMEA3ポートは、4,800 bpsと38,400bpsから選択でき、NMEA2ポートは38,400bps（固定）です。

GPSレシーバー〈MXG-5000J〉付属

GPSレシーバーを標準で装備。本体と接続することですぐに使用できます。

【おもな付属品】

- ●GPSレシーバー（ケーブル10m含む）〈MXG-5000J〉
- ●NMEAコネクターケーブル
- ●本体取り付けブラケット一式
- ●DC電源ケーブル
- ●取扱説明書
- ●申請書類一式
- ●保証書

※MXG-5000Jは、本体MA-500TRとは別梱包です。

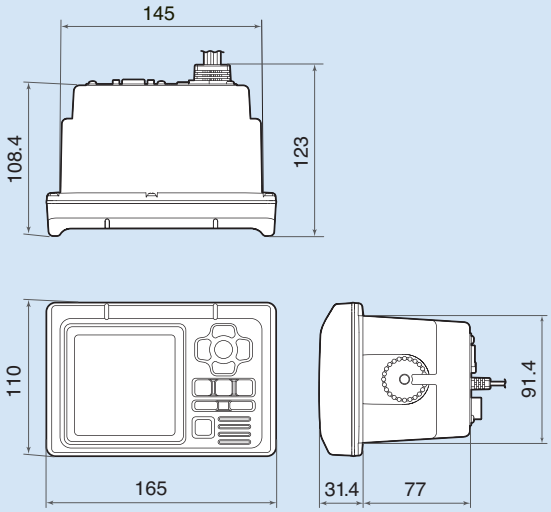
【オプション】

MB-75
フラッシュマウントキット
2,100円（税込）

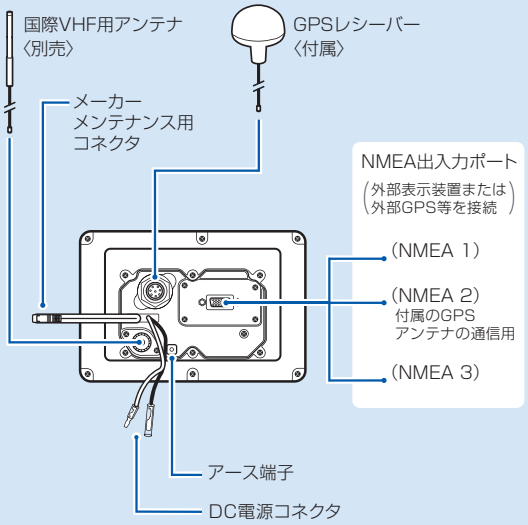
MB-75を使用した設置例

MB-75〈フラッシュマウントキット〉を使用すると、計器パネルのような平らな面に本機を取り付けられます。

【寸法図（mm）】



【背面パネル】



MA-500TRJのおもな定格

一般仕様

- 周波数範囲 ：161.975、162.025 MHz（初期値）、161.500～162.025 MHz
- 電波の型式 ：16K0F1D（GMSK）
- 消費電流（DC12.0V時）：送信時 1.5A以下 受信時 0.7A以下
- 電源電圧 ：10.8～15.6V DC（マイナス接地）
- 使用温度範囲 ：−20℃～+60℃
- アンテナインピーダンス ：50Ω不平衡
- 中間周波数
  - （AIS1） ：1st：21.700MHz、2nd：450kHz
  - （AIS2） ：1st：30.875MHz、2nd：450kHz
- 外形寸法（突起物含まず）：165(W)×110(H)×123(D) mm
- 重量 ：約1.0kg
- 入力端子 ：D-Sub15ピン（高密度タイプ）

送信部

- 送信出力 ：2W
- 変調方式 ：GMSK変調
- スプリアス発射強度 ：−36dBm 以下

受信部

- 受信感度 ：−110dBm（20% パケットエラーレート時）
- 相互変調特性 ：65dB以上
- スプリアス妨害比 ：74dB以上（AIS）70dB以上（DSC）
- 隣接チャンネル選択度 ：70dB以上
- スプリアス発射強度 ：−57dBm以下（AIS）

GPS受信部

- 受信チャンネル ：12チャンネルパラレル 12衛星追尾
- 受信周波数 ：1575.42MHz
- 受信コード ：L1、C/Aコード、SPS

インターフェース

- **データ入力**
  - NMEA1, NMEA3 ：4,800bps（IEC 61162-1）または 38,400bps（IEC 61162-2）から選択（初期値：4,800bps）
  - NMEA2 ：38,400bps（IEC 61162-2）（固定）
  - センテンスフォーマット（NMEA1～3） ：RMC, GGA, VTG, GSA, GSV, GBS※1,DTM, GNS, GLL,
  - 入力レベル（2V時） ：2mA 以下（2V供給時）

- **データ出力**
  - NMEA1, NMEA3 ：4,800bps（IEC 61162-1）または 38,400bps（IEC 61162-2）から選択（初期値：4,800bps）
  - NMEA2 ：38,400bps（IEC 61162-2）（固定）
  - センテンスフォーマット
    - NMEA1 ：DSC、RMC、GGA、VTG、GSA、GSV、GBS、DTM、DSE、GNS、GLL
    - NMEA2 ：VDM、VDO、ALR、ACA、ACS、TXT、RMC※2、GGA※2、GNS※2、GLL※2、VTG※2、GSA※2、GSV※2、GBS※2、DTM※2
    - NMEA3 ：RMC、GGA、VTG、GSA、GSV、GBS、DTM、GNS、GLL
    - 出力レベル ：5V/最大40mA（RS-422平衡タイプ）

※1 GPSレシーバーからの位置情報がGBSセンテンスを含んでいない場合は、本製品はGPSレシーバーから位置情報を受け付けません。

※2 イニシャルセットモードの「AIS Output」項目で、「AIS+GPS」を設定している場合だけ出力します。

●本製品は、IEC 62287-1に対応しております。

●定格・仕様・外観等は改良のため予告なく変更することがあります。

●アイコム株式会社、アイコム、ICOM ロゴは、アイコム株式会社の登録商標です。